



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

## GUÍA DOCENTE DE INFORMÁTICA Y SOCIEDAD

La presente guía docente corresponde a la asignatura Informática y Sociedad (IyS), aprobada para el curso lectivo 2016-2017 en Junta de Centro y publicada en su versión definitiva en la página web de la Escuela Politécnica Superior. La guía docente de IyS aprobada y publicada antes del periodo de matrícula tiene el carácter de contrato con el estudiante.



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

## ASIGNATURA

### INFORMÁTICA Y SOCIEDAD (InfySoc)

#### 1.1. Código

17828 del Grado en Ingeniería Informática

#### 1.2. Materia

Informática y Sociedad

#### 1.3. Tipo

Formación básica

#### 1.4. Nivel

Grado

#### 1.5. Curso

2º

#### 1.6. Semestre

1º

#### 1.7. Número de créditos

6 créditos ECTS

#### 1.8. Requisitos previos

Ninguno

#### 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales

Se plantean dos itinerarios, uno con asistencia obligatoria a clase y otro sin ella, los estudiantes deberán optar por uno u otro desde el principio del curso y cumplir con



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

los distintos requisitos de evaluación que conlleva cada uno de los modelos, publicados en la presente guía docente (ver apartado 4).

#### **ITINERARIO CON ASISTENCIA OBLIGATORIA A CLASE**

La asistencia es obligatoria al menos en un 85%.

#### **ITINERARIO SIN ASISTENCIA OBLIGATORIA A CLASE**

La asistencia es muy recomendable aunque no obligatoria.

### **1.10. Datos del equipo docente**

Nota: se debe añadir @uam.es a todas las direcciones de correo electrónico.

#### **Profesores de teoría:**

##### **Dr. Juan Alberto Sigüenza Pizarro (Coordinador)**

Departamento de Ingeniería Informática

Escuela Politécnica Superior

Despacho - Módulo: B-353 Edificio B - 3ª Planta

Teléfono: +34 91 497 2237

Correo electrónico: j.alberto.siguenza

Página web: <http://arantxa.ii.uam.es/~siguenza>

Horario de atención al alumnado: Petición de cita previa por correo electrónico.

##### **Dr. Xavier Alamán Roldán**

Departamento de Ingeniería Informática

Escuela Politécnica Superior

Despacho - Módulo: B-420 Edificio B - 4ª Planta

Teléfono: +34 91 497 2250

Correo electrónico: xavier.alaman

Página web: <http://arantxa.ii.uam.es/~xalaman>

Horario de atención al alumnado: Petición de cita previa por correo electrónico.

##### **Dra. Estrella Pulido Cañabate**

Departamento de Ingeniería Informática

Escuela Politécnica Superior

Despacho - Módulo: B-413 Edificio B - 4ª Planta

Teléfono: +34 91 497 2289

Correo electrónico: estrella.pulido

Página web: <http://arantxa.ii.uam.es/~epulido>

Horario de atención al alumnado: Petición de cita previa por correo electrónico.



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

## 1.11. Objetivos del curso

lyS es una asignatura que pretende que el alumno adquiera unos conocimientos básicos sobre la historia y el contexto social de la informática, los mecanismos de comunicación y difusión de la información y las cuestiones, profesionales, legales y éticas de la informática.

Las **competencias** que se pretenden adquirir con esta asignatura son:

### Comunes:

**C1:** Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

**C3:** Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

**C18:** Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con esta asignatura son:

### OBJETIVOS GENERALES

G1	Desarrollar la capacidad para: trabajar en equipo, participar en foros de discusión aportando ideas y reconociendo las aportaciones de los demás, elaborar documentación asequible para los no expertos y comunicar oralmente con fluidez su trabajo.
G2	Sensibilizar acerca del papel que juegan las TIC en la sociedad actual, favoreciendo que su trabajo futuro se oriente fundamentalmente al usuario.
G3	Favorecer el análisis crítico en todos los aspectos y ayudar a una interpretación autónoma del pasado, presente y futuro de las TIC.
G4	Fomentar el comportamiento ético como estudiantes, ciudadanos y futuros profesionales.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS POR UNIDAD

<b>UNIDAD 1.- Difusión y Comunicación</b>	
1.1.	Ser capaz de recopilar información procedente de diferentes medios (textos, audios, vídeos) y fuentes (biblioteca, internet, etc.), relativo a temas tecnológicos de actualidad.
1.2.	Saber analizar críticamente documentos técnicos y científicos.
1.3.	Ser capaz de presentar públicamente informes técnicos y conocer los requisitos para una comunicación oral efectiva.
1.4.	Conocer los requisitos para una comunicación escrita efectiva, y ser capaz de escribir documentos técnicos.



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

1.5.	Conocer los requisitos para una comunicación efectiva usando redes de comunicaciones.
1.6.	Ser capaz de evaluar presentaciones técnicas.
<b>UNIDAD 2.- Historia de la Informática</b>	
2.1.	Conocer las aportaciones de las primeras civilizaciones a la computación: Sistemas de numeración y algoritmos.
2.2.	Conocer las aportaciones de los científicos que sentaron las bases de la computación: Boole, Babbage, Gödel, Turing, Shannon, Von Neuman, Zuse, Vannevar Bush.
2.3.	Conocer la historia de los Lenguajes de programación, la Ingeniería del software, la Inteligencia artificial, las Bases de datos, e Internet.
<b>UNIDAD 3.- La Sociedad de la Información y del Conocimiento</b>	
3.1.	Ser capaz de analizar críticamente la influencia de las TIC sobre la educación
3.2.	Ser capaz de analizar críticamente la influencia de las TIC sobre la salud y la medicina.
3.3.	Ser capaz de analizar críticamente la influencia de las TIC sobre la cultura, el arte y la industria del entretenimiento.
3.4.	Ser capaz de analizar críticamente la influencia de las TIC sobre las relaciones sociales.
<b>UNIDAD 4.- Contexto Social e impacto de la Informática</b>	
4.1.	Conocer y ser capaz de analizar críticamente documentos relativos a la privacidad y la libertad de expresión.
4.2.	Conocer y ser capaz de analizar críticamente documentos relativos a la igualdad de oportunidades y la igualdad de género.
4.3.	Conocer y ser capaz de analizar críticamente documentos relativos al desarrollo tecnológico sostenible.
4.4.	Conocer y ser capaz de analizar críticamente documentos relativos al e-gobierno.
4.5.	Conocer el problema de la brecha digital y sus consecuencias.
4.6.	Conocer la problemática de la accesibilidad, familiarizándose con el concepto de diseño para todos.
4.7.	Conocer el impacto social del software libre.
<b>UNIDAD 5.- Nuevas tecnologías y Empresa</b>	
5.1.	Conocer el impacto que tiene y previsiblemente tendrá la informática sobre las formas de trabajo: teletrabajo, autoempleo, etc.
5.2.	Conocer el impacto que tienen y previsiblemente tendrá la informática sobre las empresas.
5.3.	Conocer ejemplos relevantes de empresas tecnológicas.
<b>UNIDAD 6.- Cuestiones Profesionales, Éticas y Legales</b>	
6.1.	Tener nociones sobre la problemática asociada a la Propiedad Intelectual, el Canon digital, la Manipulación de contenidos digitales y el Cibercrimen.
6.2.	Tener conocimiento de las Asociaciones Profesionales Nacionales e Internacionales vinculadas a las TIC.
6.3.	Conocer la legislación relativa a la Protección de Datos.



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

## 1.12. Contenidos del programa

### Programa Sintético

- UNIDAD 1. Difusión y Comunicación
- UNIDAD 2. Historia de la Informática
- UNIDAD 3. La Sociedad de la Información y del Conocimiento
- UNIDAD 4. Contexto Social e impacto de la Informática
- UNIDAD 5. Nuevas Tecnologías y Empresa
- UNIDAD 6. Cuestiones Profesionales, Éticas y Legales

### Programa Detallado

- 1. Difusión y Comunicación**
  - 1.1. Recopilación de la información
  - 1.2. Análisis crítico de la información
  - 1.3. Comunicación oral efectiva
  - 1.4. Comunicación escrita
- 2. Historia de la Informática**
  - 2.1. Primeras civilizaciones
  - 2.2. Asentamiento de las bases
  - 2.3. Lenguajes de programación
  - 2.4. Ingeniería del Software
  - 2.5. Inteligencia Artificial
  - 2.6. Bases de datos
  - 2.7. Internet
- 3. La Sociedad de la Información y del Conocimiento**
  - 3.1. La influencia de las TIC en la educación
  - 3.2. La influencia de las TIC en la salud y la medicina
  - 3.3. La influencia de las TIC en la cultura y el arte
  - 3.4. La influencia de las TIC en las relaciones sociales
- 4. Contexto Social e impacto de la Informática**
  - 4.1. Privacidad y Libertad de Expresión
  - 4.2. Desarrollo Tecnológico Sostenible
  - 4.3. e-gobierno y e-Democracia
  - 4.4. Igualdad entre hombre y mujeres, Igualdad de oportunidades
  - 4.5. La brecha digital
  - 4.6. Accesibilidad y diseño para todos
  - 4.7. Software Libre



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

## 5. Nuevas Tecnologías y Empresa

- 5.1. Teletrabajo y autoempleo
- 5.2. Impacto de las TIC en la empresas
- 5.3. Ejemplos de grandes empresas tecnológicas
  - 5.3.1. Grandes empresas de hardware
  - 5.3.2. Grandes empresas de software
  - 5.3.3. Empresas de servicios informáticos

## 6. Cuestiones Profesionales, Éticas y Legales

- 6.1. Leyes y condiciones laborales: Legislación española y comunitaria
- 6.2. Asociaciones y Colegios Profesionales
- 6.3. Cuestiones éticas:
  - 6.3.1. Derecho de Propiedad Intelectual y canon digital
  - 6.3.2. Protección de datos
  - 6.3.3. Cibercrimen

## 1.13. Referencias de consulta

### Bibliografía:

Nota: Esta asignatura no sigue ningún libro en concreto. La lectura recomendada se lista por orden de afinidad al contenido del programa.

1. A brief History of Computing. Gerard O'Regan. Springer, 2008. INF/681.3 ORE,
2. Technology and Society. Jan L.Harrington. Jones and Bartlet Publishers, 2009. INF/62 HAR.
3. Computer Ethics. A global perspective. Giannis Stamatellos. Jones and Bartlet Publishers, 2007. INF/681.3 STA.
4. Understanding computers in a changing society. Deborah Morley. Course Technoloy CENGAGE, 2009. INF/681.3 MOR.
5. Cases on information technology entrepreneurship. José Aurelio Medina-Garrido, Salustiano Martínez-Fierro and José Ruiz-Navarro. IGI Publishing, 2008. INF/007 CAS.
6. La Sociedad de la información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, 2005.
7. Writing for computer science. Justin Zobel. Springer, 2004. INF/D5000 ZOB.
8. Ethics for the Information Age. M.J. Quinn. Pearson, 2010.

Nota: no se recomienda a los estudiantes comprar ningún libro hasta no haber comparado su contenido con el programa y revisado previamente en la biblioteca.

**Material electrónico de trabajo:** los documentos electrónicos de trabajo, se publican en la plataforma Moodle (<http://moodle.uam.es>)





Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

## 2. Métodos docentes

La metodología utilizada en el desarrollo de la actividad docente incluye los siguientes tipos de actividades:

La organización temporal del curso incluye 3 horas semanales de actividades en el aula organizadas de la forma 1 h. clase de teoría + 2 h. clase de actividades en el aula.

### \*Clases de teoría:

#### Actividad del profesor

Clases expositivas que constarán de:

- Una introducción a los objetivos a alcanzar definidos para cada Tema y Unidad.
- Presentación detallada del Tema/Unidad.
- Se utilizará la pizarra y la presentación mediante transparencias.

#### Actividad del estudiante:

*Actividad presencial:* Toma de apuntes, participación activa en clase respondiendo a las cuestiones planteadas. Lectura, resumen y comentario de documentos durante el desarrollo de las clases.

*Actividad no presencial:* lectura del material bibliográfico y de apoyo, estudio de la materia y realización de los trabajos planteados.

### \*Clases de actividades en el aula:

#### Actividad del profesor

- Introducción a los objetivos del trabajo a desarrollar por los estudiantes (en grupo o individual).
- Dinamización de la actividad desarrollada en la clase y de la participación de los estudiantes
- Orientar y Tutorizar sobre la realización del trabajo y los proyectos.
- Dinamización de debates sobre temas relacionados con la asignatura.

#### Actividad del estudiante:

*Actividad presencial:*

- Lectura de documentos.
- Discusión en grupo.
- Presentación de trabajos en público.
- Participación en los debates sobre temas relacionados con la asignatura.

*Actividad no presencial:*

- Búsqueda de información en Bibliotecas e Internet



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

- Lectura de documentos
- Redacción de documentos y proyectos
- Elaboración de presentaciones
- Trabajo en equipo

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	14 (33%)	28%
	Clases de actividades en el Aula	28 (66%)	
No presencial	Búsqueda y Lectura de Documentación	13 (12%)	72%
	Elaboración de documentos de opinión	20 (18,5%)	
	Redacción de documentos de recopilación	54 (50%)	
	Elaboración de presentaciones	13 (12%)	
	Otras actividades	8 (7,5%)	
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS</b>		<b>150 h</b>	

### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final

#### Evaluación continua

La nota final de la asignatura se obtiene a partir de las notas obtenidas en los diferentes trabajos elaborados y su participación en las diferentes actividades de acuerdo con el siguiente porcentaje:

- Elaboración de 2 documentos relativos al temario de la asignatura y asignados por el profesor (70%).
- Elaboración de una presentación de un tema asignado por el profesor y exposición en público (30%)
- Trabajos voluntarios y participación en actividades en clase: Nota con valor numérico en el intervalo  $[-1.0, 1.0]$ , que se sumará a la nota final de la asignatura.

Para aprobar la asignatura es obligatorio obtener una nota final mayor o igual a 5 puntos.



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

### Estudiantes no acogidos a evaluación continua y convocatoria extraordinaria

- Tendrán que entregar diez trabajos asignados por el profesor
- Tendrán que hacer un examen oral sobre los trabajos entregados.

**ATENCIÓN:** Cualquier copia descubierta que se haya realizado a lo largo del curso, tanto en cualquiera de las actividades de teoría desarrolladas, como en cualquiera de los trabajos entregados, serán penalizadas con rigurosidad, con la aplicación de la normativa vigente.

## 5. Cronograma

Semana	Actividad Presencial	Horas no presenciales
1	- Presentación y motivación de la asignatura, descripción del programa, normativa y los métodos de evaluación, descripción de la plataforma Moodle.  - <b>Unidad 1 Difusión y Comunicación.</b>	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
2	- <b>Unidad 1 Difusión y Comunicación.</b>	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
3	- <b>Unidad 2 Historia de la Informática. Temas 2.1 y 2.2</b>	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
4	- <b>Unidad 2 Historia de la Informática. Temas 2.3 y 2.4</b>	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

Semana	Actividad Presencial	Horas no presenciales
		Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
5	- Unidad 2 Historia de la Informática. Temas 2.5 y 2.6, 2.7	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.de otros
6	-Unidad 3 La Sociedad de la Información y el Conocimiento. Temas 3.1, 3.2	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
7	-Unidad 3 La Sociedad de la Información y el Conocimiento. Temas 3.3, 3.4	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
8	-Unidad 4 Contexto Social e Impacto de la Informática. Tema 4.1, 4.2, 4.3	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
9	-Unidad 4 Contexto Social e Impacto de la Informática. Tema 4.4, 4.5	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
10	-Unidad 4 Contexto Social e Impacto de la Informática. Temas 4.6, 4.7	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
11	-Unidad 5 Nuevas Tecnologías y Empresa. Temas 5.1, 5.2	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.



Asignatura: Informática y Sociedad  
Código: 17828  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Grado en Ingeniería Informática  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6

Semana	Actividad Presencial	Horas no presenciales
		conclusiones.
12	<b>-Unidad 5 Nuevas Tecnologías y Empresa. Tema 5.3</b>	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
13	<b>-Unidad 6. Cuestiones Profesionales, Éticas y Legales. Temas 6.1 y 6.2</b>	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.
14	<b>-Unidad 6. Cuestiones Profesionales, Éticas y Legales. Temas 6.3</b>	Trabajo del estudiante: Recopilación, Lectura y Análisis Crítico de Documentación. Elaborar un documento o una presentación con las conclusiones.